

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Europäisch s Patentamt

European Patent Office

Office européen d s brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer : **0 455 884 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
23.03.94 Patentblatt 94/12

⑤① Int. Cl.⁵ : **H01J 9/34, H01J 5/48,**
H01J 5/58

②① Anmeldenummer : **90124910.2**

②② Anmeldetag : **20.12.90**

⑤④ Einseitig gesockelte elektrische Lampe.

③① Priorität : **08.05.90 DE 4014745**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
13.11.91 Patentblatt 91/46

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
23.03.94 Patentblatt 94/12

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
DE FR GB IT SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 212 414
EP-A- 0 231 936
EP-A- 0 261 722

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DD-B- 245 080
DE-A- 2 634 980
DE-C- 452 751
FR-A- 1 216 843
FR-A- 2 498 810

⑦③ Patentinhaber : **Patent-Treuhand-Gesellschaft**
für elektrische Glühlampen mbH
Hellabrunner Strasse 1
D-81543 München (DE)

⑦② Erfinder : **Schönherr, Walter**
Bergstrasse 25
W-7928 Giengen-Hürben (DE)
Erfinder : **Eckhardt, Fritz**
Ahornweg 6
W-7929 Gerstetten-Dettingen (DE)

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 455 884 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine einseitig gesockelte elektrische Lampe gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der DD-PS 245 080 ist eine einseitig gesockelte Gasentladungslampe für Kfz-Scheinwerfer bekannt, die ein als Soffitte ausgebildetes Entladungsgefäß aus Hart- oder Quarzglas mit partiellen Quetschungen bzw. Einschmelzungen besitzt, wobei das sockelseitige Gefäßende eine rohrförmige Verlängerung aufweist, welche im Lampensockel fixiert ist. An die Stromzuführung der sockelfernen Elektrode schließt sich eine elektrische Zuleitung an, die teilweise parallel zum Entladungsgefäß verläuft und zum Sockel zurückgeführt ist. Das Entladungsgefäß wird mittels seiner rohrförmigen Verlängerung in einer Aufnahmevorrichtung im Isolierteil des Sockels zentriert und mit Hilfe der Stromzuführungen, die mit dem Mittelkontakt und mit der elektrischen Zuleitung verbunden sind, befestigt.

Ein Nachteil dieser Lampe, die vorzugsweise in Kfz-Scheinwerfern eingesetzt wird, ist darin zu sehen, daß die Stromzuführungen hier einer hohen mechanischen Belastung durch Erschütterungen etc. ausgesetzt sind, weil sie bei dieser Konstruktion auch zur Halterung und Befestigung des Entladungsgefäßes dienen. Diese hohe mechanische Beanspruchung der Stromzuführungen kann möglicherweise zu Kontaktunterbrechungen und damit zu einem vorzeitigen Ausfall der Lampen führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einseitig gesockelte elektrische Lampe bereitzustellen, die einen formschlüssigen, leicht herstellbaren Festsitz des Lampenkolbens im Halterteil des Sockels aufweist. Außerdem soll bei der Lampenmontage die Lage des Lampenkolbens im Halterteil leicht justierbar sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Besonders vorteilhafte Ausführungen finden sich in den abhängigen Ansprüchen.

Mit der Erfindung werden folgende Vorteile erzielt: Die Position des Lampenkolbens, der mit seiner rohrförmigen Verlängerung in der Aufnahmevorrichtung steckt, kann vor der Fixierung in axialer Richtung leicht justiert werden. Das zur hochfrequenzinduzierten Erwärmung taugliche Mittel ermöglicht sodann eine Anschmelzung des Halterteilmaterials in unmittelbarer Nähe der rohrförmigen Verlängerung des Lampenkolbens, so daß nach dem Erkalten der Schmelze der Lampenkolben in seiner Lage fixiert ist und die rohrförmige Verlängerung mit dem Halterteil einen formschlüssigen Kontakt bildet, der sich durch eine sehr gute adhäsive Haftung auszeichnet. Diese Art der Befestigung des Lampenkolbens im Halterteil ist für eine vollmechanisierte und kostengünstige Fertigung geeignet. Lampen dieser Konstruktion weisen

einen stabilen, formschlüssigen und erschütterungs-sicheren Sitz im Sockel auf. Außerdem wird durch den Verzicht von metallischen Halteelementen die Hochspannungsfestigkeit des Lampensockels gegenüber Hochspannungsimpulsen, wie sie zum Heißwiederzünden einer Entladungslampe nötig sind, verbessert.

Die Erfindung wird nun anhand eines besonders bevorzugten Ausführungsbeispiels beschrieben.

In der Figur ist eine 35 Watt-Metallhalogenid-Entladungslampe mit einem Entladungsgefäß 1 aus Quarzglas, einem sockelseitigen 3 und einem sockelfernen Quetschende 4 sowie einer rohrförmigen Verlängerung 6, die unmittelbar an die sockelseitige Quetschung 3 angeformt ist, dargestellt. Solche Lampen werden in Kfz-Scheinwerfern eingesetzt. Das Halterteil 2 dient zur Halterung des Entladungsgefäßes 1 und ist mittels des Stahlringes 18 mit der nicht gezeigten Sockelhülse verschweißt. Die Verbindung von Halterteil 2 und Sockelhülse, die zusammen den Lampensockel bilden, ist in der EP-PA 0 231 936 offenbart. Der Entladungsraum 5 enthält als Füllung Quecksilber, ein Edelgas oder ein Edelgasgemisch und Metallhalogenidzusätze. Außerdem sind innerhalb des Entladungsraumes 5 zwei einander gegenüberliegende Elektroden 7 und 8 angeordnet, die jeweils über eine Molybdänfolie 9 und Stromzuführungen 10, 11 und 11a mit elektrischer Energie versorgt werden. Der parallel zum Entladungsgefäß 1 verlaufende Teil der Stromzuführung 11a besitzt eine Keramikhülle 12, die zur Vermeidung von Photoionisation durch UV-Strahlen und zur Vermeidung von elektrischen Durchschlägen zwischen den beiden Stromzuführungen 10 und 11 dient. Das Entladungsgefäß 1 steckt mit seiner rohrförmigen Verlängerung 6 in der Aufnahme 15, die hier als axiale Bohrung im Halterteil 2 ausgeführt ist und deren Durchmesser von ca. 5 mm dem Außendurchmesser der Verlängerung 6 entspricht. Die Aufnahme 15 weist an ihrem der Oberfläche des Halterteils 2 zugewandten Ende eine Aufweitung 15a auf, in der eine Schraubenfeder 16 aus Federstahl mit drei Windungen angeordnet ist, die zur hochfrequenzinduzierten Erwärmung des Kunststoffmaterials vom Halterteil 2 in unmittelbarer Umgebung der Aufweitung 15a eingesetzt wird. Der Durchmesser der Aufweitung 15a beträgt ca. 6 mm und ist dem Außendurchmesser der Schraubenfeder 16 angepaßt. Das Halterteil 2 besteht aus einem hochtemperaturfesten thermoplastischen Material, z.B. Polyätherketon oder Polyphenylensulfid, dessen Schmelztemperatur zwischen ca. 300 - 500°C liegt. Es besitzt Durchführungen für die Stromzuführungen 10 und 11a, die in an das Halterteil 2 angeformte Schäfte 13 und 14 münden. Die sockelseitige Stromzuführung 10 wird unmittelbar nach ihrem Austritt aus dem Schaft 13 rechtwinklig vom Schaft 14 der Stromzuführung 11a abgebogen, so daß sich der Abstand zwischen den beiden Stromzuführungen 10 und 11a

vergrößert.

Das Herstellungsverfahren einer erfindungsgemäßen, einseitig gesockelten elektrischen Lampe wird anhand der oben beschriebenen 35 Watt-Metallhalogenid-Entladungslampe exemplarisch erläutert.

Das Entladungsgefäß 1 dieser Lampe mit seiner rohrförmigen Verlängerung 6 kann nach irgendeinem bekannten Verfahren gefertigt werden. Die Aufnahme 15 und ihre Aufweitung 15a werden als axiale Bohrungen im Halterteil 2 ausgeführt, wobei die Durchmesser der Bohrungen den Außendurchmessern der rohrförmigen Verlängerung 6 bzw. der Schraubenfeder 16 angepaßt sind. Die Tiefe der Aufnahme 15 erstreckt sich ungefähr bis zur halben Höhe des faßförmigen Halterteils 2. Über ca. das letzte Drittel der rohrförmigen Verlängerung 6 des Entladungsgefäßes 1 wird eine Schraubenfeder 16 aus Federstahl geschoben, die eng an der Außenwand der Verlängerung 6 anliegt. Die rohrförmige Verlängerung 6 wird zusammen mit der Schraubenfeder 16 bis zur gewünschten Tiefe, vorzugsweise bis zum Anschlag, in die Aufnahme 15 eingeführt und die Schraubenfeder 16 dabei in der Aufweitung 15a versenkt. Zur Fixierung des Entladungsgefäßes 1 im Halterteil 2 wird auf die Oberseite des Halterteils 2 um die rohrförmige Verlängerung 6 herum, also in unmittelbarer Nähe der Schraubenfeder 16, eine Leiterschleife gelegt, die als Primärwicklung in einem elektrischen Stromkreis mit einem Hochfrequenz-Generator angeordnet ist. Vom Hochfrequenz-Generator wird ein Hochfrequenzimpuls von kurzer Dauer durch die Leiterschleife geschickt, der in der Schraubenfeder 16 einen hohen Stromimpuls induziert, so daß das thermoplastische Material des Halterteils 2 in der unmittelbaren Umgebung der Schraubenfeder 16 schmilzt. Die Schmelze 17 quillt zwischen die Windungen der Schraubenfeder 16 hindurch zur Quarzglaswand der rohrförmigen Verlängerung 6, so daß nach dem Erkalten der Schmelze das Entladungsgefäß 1 und das Halterteil 2 einen formschlüssigen Kontakt besitzen, der sich durch eine sehr gute adhäsive Haftung an der Grenzfläche vom Quarzglas der Verlängerung 6 zum thermoplastischen Material des Halterteils 2 auszeichnet. Die Aufheiztemperatur des thermoplastischen Materials wird durch die Dauer des Hochfrequenzimpulses bestimmt und beträgt hier ca. 800°C, ist also erheblich niedriger als die Schmelztemperatur der Quarzglaswand der rohrförmigen Verlängerung 6. Die Betriebstemperatur der rohrförmigen Verlängerung 6 liegt mit ca. 160°C genügend weit unterhalb der Schmelztemperatur des thermoplastischen Materials des Halterteils 2, so daß die Verbindung von Entladungsgefäß 1 und Halterteil 2 während des Betriebes der Lampe nicht zerstört wird.

Das hier exemplarisch beschriebene Herstellungsverfahren ist nicht auf die im Ausführungsbeispiel dargestellte 35 Watt-Metallhalogenid-Entladungslampe

beschränkt, sondern kann auch auf andere Lampentypen, insbesondere auch auf Halogen-Glühlampen, die einen Quarz- oder einen Hartglaskolben besitzen und nur mit einem einseitigen Gefäßabschluß, z.B. einer Quetschung, versehen sind, angewendet werden.

Patentansprüche

1. Einseitig gesockelte elektrische Lampe mit
 - einem Lampenkolben (1) aus Glas, der ein sockelseitiges (3) und ein sockelfernes Ende (4) besitzt,
 - einer rohrförmigen Verlängerung (6), die unmittelbar an das sockelseitige Ende (3) des Lampenkolbens (1) angeformt ist,
 - einer ersten (10) und einer zweiten Lampenstromzuführung (11), die elektrisch leitend mit innerhalb des Lampenkolbens (1) angeordneten Elektroden (7, 8) oder Glühkörpern verbunden und aus dem Lampenkolben (1) herausgeführt sind, sowie ggf. mit den Lampenstromzuführungen verbundenen weiteren Stromzuführungen (11a),
 - einem Halterteil (2) aus einem elektrisch isolierenden Material, das zur Fixierung des Lampenkolbens (1) dient und zu diesem Zwecke eine Aufnahme (15) für die rohrförmige Verlängerung (6) des Lampenkolbens (1) besitzt,
 dadurch gekennzeichnet, daß das Halterteil (2) zumindest im Bereich der Aufnahme (15) aus einem schmelzbaren Kunststoff besteht, dessen Schmelzpunkt oberhalb der Betriebstemperatur der rohrförmigen Verlängerung (6), aber unterhalb des Schmelzpunktes des Lampenkolbensmaterials liegt, und daß in der Aufnahme (15) ein zur hochfrequenzinduzierten Erwärmung taugliches Mittel (16) angeordnet ist, das die rohrförmige Verlängerung (6) umgibt.
2. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zur hochfrequenzinduzierten Erwärmung taugliche Mittel (16) eine über die rohrförmige Verlängerung (6) geschobene, schraubenlinienartig gewundene Stahlfeder ist, die mehrere, vorzugsweise zwei bis fünf, Windungen besitzt.
3. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zur hochfrequenzinduzierten Erwärmung taugliche Mittel (16) aus einem oder mehreren Ringen bzw. Ringsegmenten besteht, die die rohrförmige Verlängerung (6) umfassen.
4. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zur

- hochfrequenzinduzierten Erwärmung taugliche Mittel (16) aus einem ferromagnetischen Material besteht.
5. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das zur hochfrequenzinduzierten Erwärmung taugliche Mittel (16) aus einer Eisen-Nickel-Legierung besteht.
 6. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Form und die Abmessungen der Aufnahme (15) der Gestalt und den äußeren Abmessungen der rohrförmigen Verlängerung (6) angepaßt sind und daß die Aufnahme (15) eine Aufweitung (15a) besitzt, in welcher das zur hochfrequenzinduzierten Erwärmung taugliche Mittel (16) angeordnet ist.
 7. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (15) als Bohrung ausgeführt ist, deren Durchmesser dem Außendurchmesser der rohrförmigen Verlängerung (6) entspricht, mit einer Aufweitung (15a), die sich an dem der Oberfläche des Halterteils (2) zugewandten Ende der Aufnahme (15) befindet und die einen erweiterten Durchmesser besitzt.
 8. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach den Ansprüchen 1, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die rohrförmige Verlängerung (6) des Lampenkolbens (1) mit dem freien Ende auf dem Boden der Aufnahme (15) aufsitzt.
 9. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halterteil (2) aus einem hochtemperaturfesten Thermoplasten, insbesondere aus Polyätherketon oder Polyphenylensulfid, besteht.
 10. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halterteil (2) in axialer Richtung verlaufende Durchführungen für die Stromzuführungen (10, 11a) aufweist.
 11. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchführungen in an das Halterteil (2) angeformte Schäfte (13, 14) münden, durch die die Stromzuführungen (10, 11) hindurchgeführt sind.
 12. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Lampenstromzuführung (10) unmittelbar nach ihrem Austritt aus dem Schaft (13), vom Schaft (14) der weiteren Stromzuführung (11a)

weg, rechtwinklig abgelenkt ist.

13. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampe eine Hochdruckentladungslampe mit zwei einander gegenüberliegenden Quetschungen oder Einschmelzungen (3, 4) ist, aus denen Lampenstromzuführungen (10, 11) herausgeführt sind.
14. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampe eine einseitig gequetschte Hochdruck-Entladungslampe ist.
15. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampe eine einseitig gequetschte Halogen-Glühlampe ist.
16. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Entladungsgefäß (1) und seine rohrförmige Verlängerung (6) aus Quarzglas bestehen.
17. Verfahren zur Herstellung einer einseitig gesockelten elektrischen Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verfahren folgenden Fertigungsschritt enthält:
 - Herstellung einer Verbindung zwischen dem Halterteil (2) und dem darin angeordneten Teil der rohrförmigen Verlängerung (6) des Lampenkolbens (1) durch Anschmelzen des Kunststoffmaterials vom Halterteil (2) unter Verwendung eines zur hochfrequenzinduzierten Erwärmung tauglichen Mittels (16).
18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Fertigungsschritt folgende Teilschritte enthält:
 - Aufschieben der Schraubenfeder (16) auf die rohrförmige Verlängerung (6),
 - Einführen der rohrförmigen Verlängerung (6) mit der Schraubenfeder (16) in die Aufnahme (15), so daß die Schraubenfeder (16) von der Aufweitung (15a) aufgenommen wird,
 - Justieren des Lampenkolbens (1) in axialer Richtung,
 - Induktive Kopplung der Schraubenfeder (16) an eine Primärwicklung, die in einem elektrischen Erregerstromkreis mit einem Hochfrequenz-Generator angeordnet ist,
 - Erhitzen der Schraubenfeder (16) und Anschmelzen des Kunststoffmaterials vom Halterteil (2) im Bereich der Aufnahme (15) unter Anwendung eines Hochfrequenzimpulses aus dem Hochfrequenz-Generator.

Claims

1. Electric lamp with a base at one end having
 - a lamp bulb (1) of glass which has a base-side end (3) and a base-remote end (4),
 - a tubular extension (6) which is directly formed onto the base-side end (3) of the lamp bulb (1),
 - a first lamp current supply lead (10) and a second lamp current supply lead (11), which are connected in an electrically conducting manner to electrodes (7, 8) or incandescent bodies disposed inside the lamp bulb (1) and are brought out of the lamp bulb (1), and also, optionally, further current supply leads (11a) connected to the lamp current supply leads,
 - a holder part (2) made of an electrically insulating material, which serves to position the lamp bulb (1) and has, for this purpose, a recess (15) for the tubular extension (6) of the lamp bulb (1),
 characterized in that the holder part (2) comprises, at least in the region of the recess (15) a fusible polymer whose melting point is above the operating temperature of the tubular extension (6) but below the melting point of the lamp bulb material, and in that a means (16) which is suitable for high-frequency-induced heating and which surrounds the tubular extension (6) is disposed in the recess (15).
2. Electric lamp with a base at one end according to Claim 1, characterized in that the means (16) which is suitable for high-frequency-induced heating is a helically wound steel spring which is pushed over the tubular extension (6) and which has a plurality of windings, preferably two to five.
3. Electric lamp with a base at one end according to Claim 1, characterized in that the means (16) which is suitable for high-frequency-induced heating comprises one or more rings or ring segments, which encompass the tubular extension (6).
4. Electric lamp with a base at one end according to Claim 1, characterized in that the means (16) which is suitable for high-frequency-induced heating comprises a ferromagnetic material.
5. Electric lamp with a base at one end according to Claim 4, characterized in that the means (16) which is suitable for high-frequency-induced heating comprises an iron/nickel alloy.
6. Electric lamp with a base at one end according to Claim 1, characterized in that the shape and di-

mensions of the recess (15) are matched to the shape and the external dimensions of the tubular extension (6) and in that the recess (15) has a widened section (15a) in which the means (16) which is suitable for high-frequency-induced heating is disposed.

7. Electric lamp with a base at one end according to Claim 6, characterized in that the recess (15) is constructed as a bore whose diameter corresponds to the outside diameter of the tubular extension (6) and which has a widened section (15a) which is situated at that end of the recess (15) which is nearer the surface of the holder part (2) and which has an enlarged diameter.
8. Electric lamp with a base at one end according to Claims 1, 6 or 7, characterized in that the free end of the tubular extension (6) of the lamp bulb (1) is seated on the base of the recess (15).
9. Electric lamp with a base at one end according to Claim 1, characterized in that the holder part (2) comprises a high-temperature-resistant thermoplastic, in particular polyether ketone or polyphenylene sulphide.
10. Electric lamp with a base at one end according to Claim 1, characterized in that the holder part (2) has passages, extending in the axial direction, for the current supply leads (10, 11a).
11. Electric lamp with a base at one end according to Claim 10, characterized in that the passages open into stems (13, 14) which are formed onto the holder part (2) and through which the current supply leads (10, 11) are routed.
12. Electric lamp with a base at one end according to Claim 10, characterized in that the first lamp current supply lead (10) is bent away at a right angle from the stem (14) of the further current supply lead (11a) immediately after it has emerged from the stem (13).
13. Electric lamp with a base at one end according to Claim 1, characterized in that the lamp is a high-pressure discharge lamp having two mutually opposite pinches or seals (3, 4) from which lamp current supply leads (10, 11) are brought out.
14. Electric lamp with a base at one end according to Claim 1, characterized in that the lamp is a high-pressure discharge lamp which is pinched at one end.
15. Electric lamp with a base at one end according to Claim 1, characterized in that the lamp is a halo-

gen incandescent lamp which is pinched at one end.

16. Electric lamp with a base at one end according to Claim 13 and 14, characterized in that the discharge vessel (1) and its tubular extension (6) comprise quartz glass. 5
17. Process for producing an electric lamp with a base at one end according to Claim 1, characterized in that the process comprises the following manufacturing step: 10
 - production of a joint between the holder part (2) and the part, disposed therein, of the tubular extension (6) of the lamp bulb (1) by melting the polymer material of the holder part (2) using a means (16) which is suitable for high-frequency-induced heating. 15
18. Process according to Claim 17, characterized in that the manufacturing step comprises the following substeps: 20
 - pushing the helical spring (16) onto the tubular extension (6),
 - introducing the tubular extension (6) together with the helical spring (16) into the recess (15) so that the helical spring (16) is received by the widened section (15a), 25
 - alignment of the lamp bulb (1) in the axial direction, 30
 - inductive coupling of the helical spring (16) to a primary winding which is disposed in an electrical excitation circuit comprising a high-frequency generator,
 - heating the helical spring (16) and melting the polymer material of the holder part (2) in the region of the recess (15) using a high-frequency pulse from the high-frequency generator. 35

Revendications

1. Lampe électrique à culot unilatéral comportant 45
 - une ampoule en verre (1), qui possède une extrémité (3) située du côté du culot et une extrémité (4) éloignée du culot,
 - un prolongement tubulaire (6), qui est formé directement sur l'extrémité (3), située du côté du culot, de l'ampoule (1) de la lampe, 50
 - un premier élément d'alimentation en courant (10) et un second élément d'alimentation en courant (11) de la lampe, qui sont raccordés, d'une manière électriquement conductrice, à des électrodes (7,8) ou à des corps incandescents disposés à l'intérieur de l'ampoule (1) de la lampe et ressortent de l'ampoule (1) de la lampe, ainsi que d'au-

tres éléments d'alimentation en courant (11a), éventuellement raccordés aux éléments d'alimentation en courant de la lampe,

- une partie de support (2) réalisée en un matériau électriquement isolant et qui sert à fixer l'ampoule (1) de la lampe et qui possède, à cet effet, un logement (15) pour le prolongement tubulaire (6) de l'ampoule (1) de la lampe,

caractérisée par le fait que la partie de support (2) est constituée, au moins dans la zone du logement (15), en une matière plastique fusible, dont le point de fusion est supérieur à la température de fonctionnement du prolongement tubulaire (6), mais inférieur au point de fusion du matériau de l'ampoule de la lampe, et que dans le logement (15) est disposé un moyen (16) utilisable pour un chauffage induit par haute fréquence et qui entoure le prolongement tubulaire (6).

2. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que le moyen (16) utilisable pour le chauffage induit par haute fréquence est un ressort en acier emmanché par-dessus le prolongement tubulaire (6) et enroulé en hélice et qui possède plusieurs et de préférence jusqu'à cinq spires. 25
3. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que le moyen (16) utilisable pour un chauffage induit par haute fréquence est constitué par un ou plusieurs anneaux ou segments d'anneau, qui entourent le prolongement tubulaire (6). 30
4. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que le moyen (16) utilisable pour un chauffage induit par haute fréquence est réalisé en un matériau ferromagnétique. 35
5. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 4, caractérisée par le fait que le moyen (16) utilisable pour un chauffage induit par haute fréquence est constitué par un alliage fer-nickel. 40
6. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la forme et les dimensions du logement (15) sont adaptées à la forme et aux dimensions extérieures du prolongement tubulaire (6) et que le logement (15) possède une partie élargie (15a), dans laquelle est disposé le moyen (16) utilisable pour un chauffage induit par haute fréquence. 45
7. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la re-

vention 6, caractérisée par le fait que le logement (15) est réalisé sous la forme d'un perçage, dont le diamètre correspond au diamètre extérieur du prolongement tubulaire (6) et qui comporte une partie élargie (15a), qui est située sur l'extrémité du logement (15) tournée vers la surface de la partie de support (2) et possède un diamètre accru.

8. Lampe électrique à culot unilatéral suivant les revendications 1, 6 ou 7, caractérisée par le fait que le prolongement tubulaire (6) de l'ampoule (1) de la lampe est en appui sur l'extrémité libre du fond du logement (15). 10
9. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la partie de support (2) est réalisée en une matière thermoplastique résistant aux températures élevées, notamment une polyéthércétone ou du poly(sulfure de phénylène). 15
10. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la partie de support (2) possède des traversées, qui s'étendent dans la direction axiale, pour les éléments d'alimentation en courant (10,11a). 20
11. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 10, caractérisée par le fait que les traversées débouchent dans des tiges (13,14) formées sur la partie de support (2) et dans lesquelles passent les éléments d'alimentation en courant (10,11). 25
12. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 10, caractérisée par le fait que le premier élément d'alimentation en courant (10) de la lampe est replié à angle droit, directement après sa sortie de la tige (13), en s'écartant de la tige (14) de l'autre élément d'alimentation en courant (11a). 30
13. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la lampe est une lampe à décharge à haute pression comportant deux pincements ou zones de fixation par fusion (3,4) réciproquement en vis-à-vis, d'où sortent les éléments d'alimentation en courant (10,11) de la lampe. 35
14. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 11, caractérisée par le fait que la lampe est une lampe à décharge à haute pression à pincement unilatéral. 40
15. Lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la lam-

pe est une lampe à halogène à pincement unilatéral.

16. Lampe électrique à culot unilatéral suivant les revendications 13 et 14, caractérisée par le fait que l'enceinte de décharge (1) et son prolongement tubulaire (6) sont réalisés en verre quartzeux. 45
17. Procédé pour fabriquer une lampe électrique à culot unilatéral suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le procédé comprend les étapes opératoires suivantes :
 - établissement d'une liaison entre la partie de support (2) et la partie, située dans la partie précédente, du prolongement tubulaire (6) de l'ampoule (1) de la lampe par fusion de la matière plastique de la partie de support (2) moyennant l'utilisation d'un moyen (16) utilisable pour un chauffage induit par haute fréquence. 50
18. Procédé suivant la revendication 17, caractérisé par le fait que l'étape de fabrication comporte les étapes partielles suivantes :
 - emmanchement du ressort hélicoïdal (16) sur le prolongement tubulaire (6), 55
 - introduction du prolongement tubulaire (6) pourvu du ressort hélicoïdal (7) dans le logement (15) de manière que le ressort hélicoïdal (16) soit inséré dans la partie élargie (15a),
 - ajustement de l'ampoule (1) de la lampe dans la direction axiale,
 - accouplement inductif du ressort hélicoïdal (16) à un enroulement primaire, qui est disposé dans un circuit d'excitation électrique comportant un générateur à haute fréquence,
 - chauffage du ressort hélicoïdal (16) et fusion de la matière plastique de la partie de support (2) dans la zone du logement (15) moyennant l'utilisation d'une impulsion à haute fréquence délivrée par le générateur à haute fréquence. 60

